

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Absolvování individuální odborné praxe
ve firmě
Individual Professional Practise in the
Company

2011

Barabáš Pavel

Zadání bakalářské práce

Student: **Pavel Barabáš**

Studijní program: B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor: 2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma: **Absolvování individuální odborné praxe**
Individual Professional Practise in the Company

Zásady pro vypracování:

1. Student vykoná individuální praxi ve firmě: HCV group, a.s.
2. Struktura závěrečné zprávy:
 - a. Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta.
 - b. Seznam úkolů zadaných studentovi v průběhu odborné praxe s vyjádřením jejich časové náročnosti.
 - c. Zvolený postup řešení zadaných úkolů.
 - d. Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe.
 - e. Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe.
 - f. Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů konzultanta, který vede odbornou praxi studenta.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Dr. Ing. Eduard Sojka**

Konzultant bakalářské práce: Ing. Richard Satola

Datum zadání: 20.11.2009

Datum odevzdání: 06.05.2011



vedoucí katedry



prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

25. června 2010

Barabáš Pavel

Poděkování:

Děkuji svému vedoucímu, ing. Richardu Satolovi, za osobní přístup, cenné rady, pomoc a čas, který mi věnoval.

Abstrakt: Obsahem bakalářské práce je zpráva z praxe ve firmě HCV a. s. GROUP, se sídlem Chodská 1203, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm. Jako první seznamuji s firmou, s pracovním prostředím a kolektivem. Dále uvádím pracovní zařazení, zadané úkoly a v neposlední řadě řešení daných úkolů. Většina mé práce se pohybovala kolem správy počítačových sítí. V závěru se zaměřím na zhodnocení mého působení ve firmě z pohledu pro mou budoucí specializaci a ze strany získání vědomostí a zkušeností.

Abstrakt: As a content of this bachelor paper is a practice report from HCV a.s. GROUP company situated in Chodská 1203, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm. At first I introduce the company, work environment and the collective. Next I describe my grade, assigned tasks and not least I describe the process of tasks solution. My work was focused mostly in network administration. Finally I focus on evaluating my practice in company on the part of the company and on the part of obtaining the knowledge and experiences.

Klíčová slova: Virtualizace, Konsolidace, Windows Server 2008 R2, Řadič domén, Bezpečnostní brána, VMware, Hyper-V, DNS, DHCP, Počítačová síť

Key words: Virtualization, Consolidation, Windows Server 2008 R2, Domain Controller, Firewall, VMware, Hyper-V, DNS, DHCP, Network

Seznam použitých zkratk a symbolů

CRM	- Customer relationship management
DC	- Domain controller
DHCP	- Dynamic host configuration protokol
DNS	- Domain name systém
GB	- Gigabyte
HP	- Hewlett packard
HW	- Hardware
iSCSI	- Internet small computer system interface
IT	- Informační technologie
LAN	- Local area network
MS	- Microsoft
NAT	- Networking address transaltion
SQL	- Structured query langure
SW	- Software
TCP/IP	- Transmission control protokol and Internet protokol
UPS	- Uninterruptible power supply
VPN	- Virtual private network
WAN	- Wide area network
WS	- Windows Server

Obsah

1 ÚVOD.....	1
2 PROFIL FIRMY A PRACOVNÍ ZAŘAZENÍ.....	2
2.1 HISTORIE	2
2.2 SOUČASNOST	2
2.3 PRACOVNÍ ZAŘAZENÍ, PŘEDPOKLADY A OČEKÁVÁNÍ, OPERAČNÍ SYSTÉM WINDOWS SERVER 2008 R2	3
2.3.1 Pracovní zařazení.....	3
2.3.2 Předpoklady a očekávání.....	3
2.3.3 Windows Server 2008 R2.....	4
3 ŘEŠENÉ ÚKOLY A PRÁCE.....	5
3.1 ZADÁNÍ ÚKOLŮ	5
3.1.1 Zprovoznění pracovního počítače a seznámení s Windows Server 2008 R2 a jeho služeb	5
3.1.2 Inovace počítačové sítě firmy	6
3.2 ŘEŠENÍ ZADANÝCH ÚKOLŮ	6
3.2.1 Zprovoznění pracovního počítače a seznámení s MS Win Serveru 2008 R2 a jeho služeb	6
3.2.2 Inovace počítačové sítě firmy	9
3.3 SERVISNÍ PRÁCE.....	12
3.3.1 Vytopená serverovna	12
3.3.2 Vytvoření uživatelského účtu	13
3.3.3 Odstranění problému sníženého výkonu osobního počítače	13
4 ZÁVĚR.....	14
4.1 ZÍSKANÉ A CHYBĚJÍCÍ ZNALOSTI.....	14
4.2 VÝSLEDKY A CELKOVÉ ZHODNOCENÍ	14
ZDROJE	15

1 Úvod

Cílem celé práce je nastínit průběh mého působení ve firmě, ve které jsem během dvou semestrů odpracoval 50 dní. Pro výkon své praxe jsem vybral společnost se sídlem nedaleko mého trvalého bydliště. Z nabídky jejích poskytovaných služeb jsem se rozhodl pro zaměření na počítačové sítě a servery, protože zde spatřuji velkou pravděpodobnost mého budoucího zaměření a velkou míru získání praktických zkušeností.

V první části této práce se zaměřuji na představení společnosti, kde jsem svou praxi vykonával a dále na bližší pracovní zařazení v rámci této firmy. Také blíže uvádím předpoklady a očekávání, se kterými jsem tuto praxi nastoupil. Popisuji zde také operační systém, který jsem během praxe zpravidla používal, a to operační systém Windows Server 2008 R2. Zde popisuji blíže hlavní funkce tohoto systému a porovnávám jej s dosavadními nabytými znalostmi ze školy.

Druhá část obsahuje vybrané pracovní úkoly, které jsem během praxe vykonával. V úvodu této části se zaměřím na specifikaci vybraných úkolů, následně se zaměřím na popis postupu jejich plnění spolu s použitými nástroji při mé práci.

Závěrem zhodnocuji přínos této praxe a zaměřuji se především na komparaci nově nabytých a dosavadních dovedností a zkušeností.

2 Profil firmy a pracovní zařazení

2.1 Historie

Firma byla založena v roce 1991 jako HCV s.r.o. v Rožnově pod Radhoštěm. Ve svých počátcích dodávala a prodávala výpočetní techniku, převážně značky Autocont. V roce 1993 byla rozšířena o dceřinou společnost HCV Vsetín s.r.o. a rozšířila také nabídku služeb o kompletní práci v oblasti počítačových sítí, průmyslových řídicích systémů a o tvorbu SW na míru. V roce 1998 společnost změnila právní subjektivitu na HCV group a.s. a zároveň i rozšířila svou nabídku služeb o pokladní systémy a zakázkový SW. V téže roce také přibýlo středisko v Novém Jičíně. V roce 2008 společnost rozšířila působnost do Brna, kde vznikla nová pobočka.

2.2 Současnost

V současnosti je společnost HCV Group a.s. firmou zabývající se informačními technologiemi (IT). Jejím záměrem je zajistit zákazníkovi komplexní řešení jeho potřeb v oblasti dodávek software, hardware, sítí, internetu a řídicích systémů. Dodávkou těchto produktů jejich vztah k zákazníkovi zdaleka nekončí, ale nabízí celou řadu dalších služeb, například: správu počítačových sítí, outsourcing, servisní služby, technickou podporu atd. Firemní filozofií je nabízet komplexní služby s vysokou přidanou hodnotou na profesionální úrovni za přiměřenou cenu.

Společnost HCV Group a.s. úspěšně podniká v oblasti IT, a to zejména:

- Výpočetní a kancelářská technika (HP Preferred Partner, HP Accredited Sales Professional, Autocont – autorizované prodejní a servisní středisko, Acer Sales Expert, Getstetner, Ricoh Business Partner (kopírky, tiskárny)).

- Podnikové informační systémy (Autorizovaný partner Asseco Solutions, a.s. – informační systémy Helios Orange, Helios Green)

- Správa sítě a IT, technická podpora (Kerio Technology Certified Business Partner, Microsoft OEM Partner (MCP, MCT), Microsoft SBSpecialist)

- Pokladní a restaurační systémy

- Průmyslové aplikace

- Počítačové sítě (Certifikovaná instalační partner firmy MOLEX, 3Com Reseller)
- Komerční systémy, docházkové systémy (Panasonic Business Partner)

2.3 Pracovní zařazení, předpoklady a očekávání, operační systém Windows Server 2008 R2

2.3.1 Pracovní zařazení

V průběhu vykonávání odborné praxe jsem byl zařazen do oddělení Počítačových sítí a serverů. V tomto oddělení pracuje můj nadřízený v rámci praxe Ing. Richard Satola spolu s Jiřím Birgusem.

Ing. Satola má specializace v oboru: Microsoft Certified Professional, GFI Certified, Microsoft Certified System Administrator and Engineer, Kerio security specialist, Kerio message specialist.

Jiří Birgus pracuje jako vedoucí střediska technické podpory se specializací v oborech: Microsoft Certified Professional, Microsoft Certified Trainer, SUN Microsystems SOLARIS Certified Administrator, KERIO Certified Business Partner.

Toto oddělení se zaměřuje především na kompletní serverová řešení firem, správu sítí a IT, VoIP, řešení bezpečnosti a bezdrátové sítě.

2.3.2 Předpoklady a očekávání

Od této praxe jsem očekával nabytí nových zkušeností především v oblasti počítačových sítí a serverů. Svou činnost během svého působení ve firmě jsem se snažil zaměřit na seznámení se s novými možnostmi v této oblasti, osvojení si používání nových systémů, které firma využívá ke své praxi a prohloubení svých dosavadních znalostí.

Mým základním předpokladem bylo nabytí nových zkušeností zapojením se do každodenní pracovní náplně oddělení, komunikace se zákazníky v oblasti jejich požadavků a přání a jejich realizace. Jelikož firma používá novou jinou verzi operačního systému, než jsme probírali ve škole, bylo nezbytně nutné si tento systém osvojit do takové míry, abych byl schopen adekvátně reagovat na zákaznickovy podněty.

2.3.3 Windows Server 2008 R2

Pojmem server je označována počítačová jednotka řídící počítačové sítě. Server řídí předávání dat po síti a umožňuje stanicím zapojeným v síti přístup k datům a k periferiím, zapojeným v síti. Serverů může být v síti více a mohou mít specifické významy, jako je např. databázový server, tiskový server atd. Hlavní rozdíl mezi osobním počítačem a serverem je v programovém vybavení. Současné operační systémy jsou obvykle univerzální a mohou sloužit pro osobní počítač i server. Ovšem není zvykem užívat operační systém určený pro domácnost v serveru. Proto byly vytvořeny specializované operační systémy, které se specializují především na server. Tyto operační systémy jsou velmi bezpečné, obsahují speciální software, který poskytuje různé služby a má další speciální aspekty, které jsou využité pouze v serveru. Pro domácí využití nemá operační systém serveru žádný přínos.

Windows Server 2008 R2 je nejnovější operační systém pro správu počítačových sítí od společnosti Microsoft. Ačkoliv by se mohlo zdát, že se jedná pouze o update pro Windows Server 2008, R2 je novou verzí operačního systému a od verze 2008, která vychází z verze Vista, používá R2 kód obdobný tomu ve Windows 7. Pro chod sítě nabízí například tyto služby:

- Domain Controller (řadič domén) – slouží pro práci s Active Directory.
- Server DNS – převádí doménová jména na IP adresy uzlů sítě, zajišťuje také zpětný překlad (PTR záznam).
- Server DHCP – nastavuje všem stanicím v sítích parametry protokolu TCP/IP (IP adresu, masku sítě, výchozí bránu, DNS servery a další).
- File server (souborový server) – poskytuje přístup k souborům, které jsou na něm uloženy.
- Print server (tiskový server) – vytváří se tisková fronta dokumentů, kterou následně zpracovává a odesílá přímo tiskovému zařízení
- A další (FTP, NNTP, POP3, WINS, ...).

Lze říci, že některé role jsou zastoupené ve všech sítích, zatímco ostatní jsou k dispozici pouze v některých. Možnosti tohoto systému tímto nekončí, mým záměrem bylo popsat zaměření systému a některé z jeho služeb.

3 Řešené úkoly a práce

Práce s operačním systémem Windows Server 2008 R2 byla největší měrou zastoupena v mých pracovních povinnostech. Mezi mé další pracovní povinnosti bylo i řešení zadaných dílčích úkolů jako testování UPS, instalování operačních systémů na počítače a servery, které byly následně zasílány do firem a jiné.

Firma HCV se velkou měrou zaměřuje na správu počítačových sítí různých firem, na které jsem se aktivně podílel během své praxe. Tato servisní činnost byla prováděna nejprve přes vzdálený přístup (remote desktop connection). Ne vždy bylo možné vzniklé problémy přes vzdálený přístup odstranit, proto jsme byli s mým vedoucím nuceni často cestovat k zákazníkům a tyto poruchy analyzovat a řešit na místě.

3.1 Zadaní úkolů

3.1.1 Zprovoznění pracovního počítače a seznámení s Windows Server 2008 R2 a jeho služeb

Mým prvním úkolem bylo seznámení se s Windows Server 2008 R2 a jeho službami. Cílem tohoto úkolu bylo zaškolení se na operačním systému, který firma nejvíce využívá. Bylo nutné zvládnout možnosti použití služeb tohoto systému, jejich nastavení a upravení podle požadavků zákazníka. Součástí tohoto úkolu bylo zprovoznění přidělené počítačové jednotky, kterou jsem nadále využíval ke své práci.

K osvojení tohoto systému mi byly zadány dílčí úkoly – pomocí virtualizace vytvořit počítačovou síť a v té několik testovacích virtuálních strojů. Zde potom nakonfigurovat a nastavit:

- Kerio Winroute Firewall
- Domain Controller
- DNS
- DHCP

3.1.2 Inovace počítačové sítě firmy

Dalším praktickým úkolem bylo podílet se na inovaci serverů. Naším cílem bylo nahradit staré servery novými a přenést konfigurace. Nové servery měly být vytvořeny pomocí virtualizace, jedná se o tzv. konsolidaci. Místo několika fyzických počítačových jednotek, na kterých běží servery, budou zapojeny 2 výkonné fyzické jednotky. Na těchto počítačových jednotkách bude pomocí virtualizace vytvořeno několik serverů podle původního zapojení. Kromě toho ještě jeden další fyzický server, který bude sloužit pro obsluhu a ovládání této virtualizace.

Ing. Satola zprovoznil virtualizaci (VMware software) a mým úkolem bylo vytvořit strukturu virtuálních jednotek, nainstalovat servery a nastavit role jednotlivých serverů.

3.2 Řešení zadaných úkolů

3.2.1 Zprovoznění pracovního počítače a seznámení s MS Win Serveru 2008 R2 a jeho služeb

Tento úkol jsem si rozdělil do dvou částí. Zprovoznění počítačové jednotky a nainstalování systému a druhá část spočívala v seznámení se systémem Windows Server 2008 R2 a jeho službami.

První část spočívala v rozdělení počítačové jednotky, její následné vyčištění, zkontrolování jednotlivých hardwarových komponentů a jejich zapojení a následné nainstalování požadovaného operačního systému Windows Server 2008 R2.

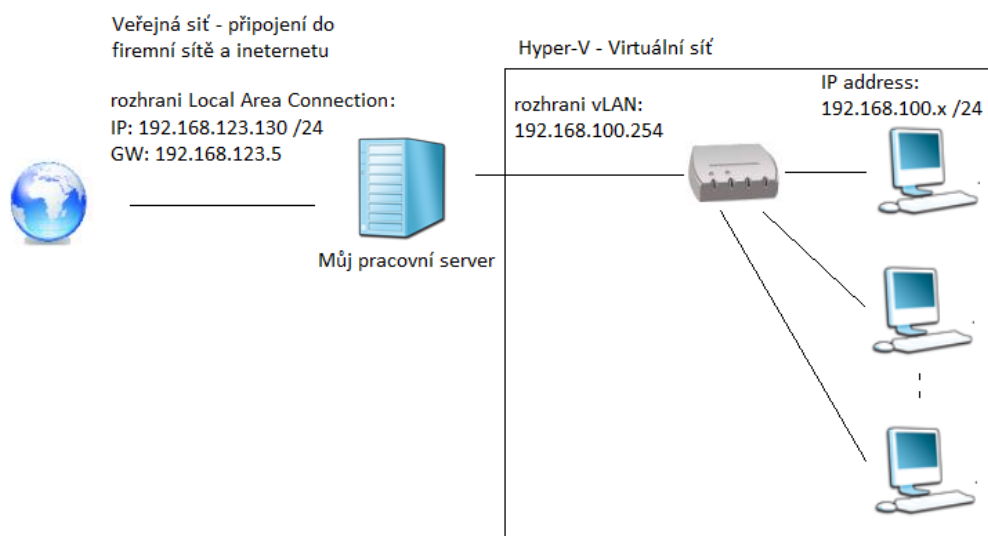
Ve druhé části jsem se blíže seznámil s tímto operačním systémem, zvláště pak s rozdíly tohoto systému se systémem Windows Server 2003, který jsme probírali v předmětu Správa Windows systémů. Rozdíl spatřuji především ve vybavenosti, novější systém WS 2008 R2 obsahuje mimo jiné Hyper-V a možnost bezplatného doinstalování Language packu, který je u WS 2003 volitelný pouze při úvodní instalaci systému. Další novinky spočívají v nejrůznějších vylepšeních (vylepšení webové aplikační platformy, vylepšená spotřeba energie v datacentrech a další). Z pohledu pro práci se nic zásadního nezměnilo.

K bližšímu seznámení s možnostmi WS 2008 R2 jsem použil virtualizaci pomocí software HyperV. Samotná virtualizace je v současnosti hodně rozvíjející se nástroj, rozvíjí a používá se zejména v oblasti serverů. Mým cílem bylo vytvořit virtuální stroje s běžnými systémy Windows

XP či Windows 7 (Vista) a vytvořit si vlastní (virtuální) síť, kde pak mohu nastavovat a testovat jednotlivé služby WS 2008 R2.

Vytvořil jsem virtuální kartu, se kterou bude nová síť spojena. Na ní jsem nastavil pevnou IP adresu (192.168.100.254 / 24), která bude sloužit jako výchozí brána pro následnou počítačovou síť s daným rozsahem IP adres (192.168.100.1 až 192.168.100.253). Dále jsem vytvořil virtuální jednotku s operačním systémem Windows Vista. Připojení do sítě bylo nutno provést ručně pomocí pevné IP adresy, protože žádný DHCP server nebyl v síti přítomen. Od instalace dalších virtuálních jednotek jsem upustil, protože k testování stačila jednotka 1, a navíc by s každou další virtuální jednotkou rostly nároky na výkon fyzického počítače. Na obrázku č. 1 je znázorněno testované zapojení.

Obrázek č. 1



Před samotným testováním služeb WS 2008 R2 jsem zprovoznil bezpečnostní bránu pomocí Kerio Winroute Firewall a nakonfiguroval pravidla komunikace (viz obrázek č. 2) :

- NAT, pravidlo pro překlad IP adres lokální sítě do sítě veřejné
- vzdálený přístup na server
- vzdálený přístup na vytvořený osobní počítač ve virtualizaci.

Také jsem si vyzkoušel zakázat přístup na různé webové adresy, zakázat použití libovolné URL, ve kterém je server zadán IP adresou. Kerio jsem také využíval jako DHCP server pro přidělování adres ve virtuální síti. Později otestuji vytvoření DHCP serveru bez Keria

Obrázek č. 2

Jméno	Zdroj	Cíl	Služba	Akce	Záznam	Příklad	Č
<input checked="" type="checkbox"/> Moje pravidlo pro RDC to vVista	192.168.123.142	Firewall	TCP 44444	<input checked="" type="checkbox"/> Povolit	<input type="checkbox"/> pakety <input type="checkbox"/> spojení	Mapování 192.168.100.10:3...	
<input checked="" type="checkbox"/> Moje pravidlo pro RDC	192.168.123.142	Firewall	TCP 3389	<input checked="" type="checkbox"/> Povolit	<input type="checkbox"/> pakety <input type="checkbox"/> spojení		
<input checked="" type="checkbox"/> Moje pravidlo pro NAT	vLAN	Local Area Connection	Libovolný	<input checked="" type="checkbox"/> Povolit	<input type="checkbox"/> pakety <input type="checkbox"/> spojení	NAT Rozložení zátěže podle počít...	
<input type="checkbox"/> Service Kerio VPN	Libovolný	Firewall	Kerio VPN	<input checked="" type="checkbox"/> Povolit	<input type="checkbox"/> pakety <input type="checkbox"/> spojení		

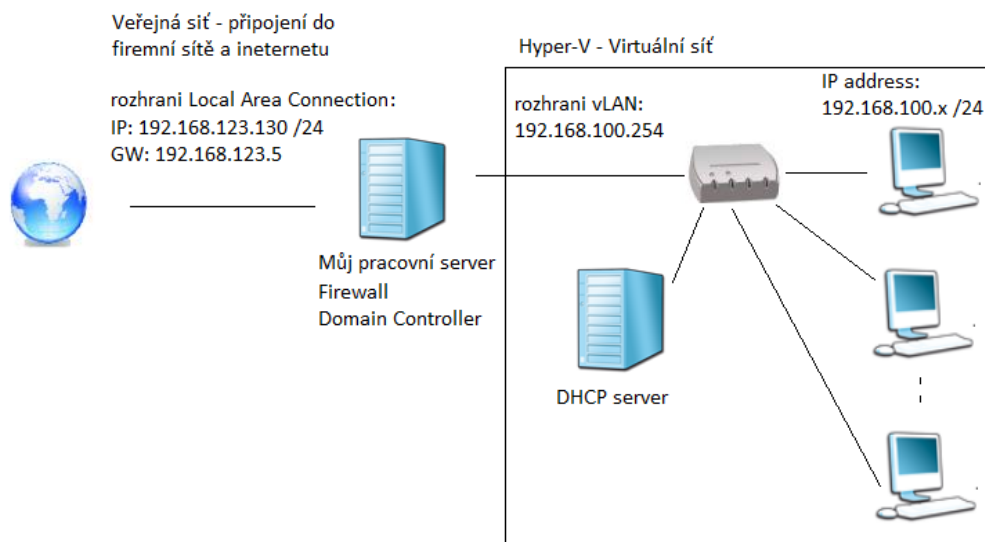
Nyní jsem přistoupil k testování jednotlivých služeb WS 2008 R2. Zvolil jsem 3 hlavní služby tohoto systému, a to

- Domain Controller
- DNS
- DHCP

Domain controller slouží k identifikaci uživatelů a počítačů, registrují se v něm sdílené složky, tiskárny a podobně a využívají ho různé software a VPN pro autentizaci. Při instalaci doménového kontroleru se zároveň nainstalovala a nastavila role DNS, kterou DC vyžaduje ke své činnosti. DC jsem spustil pomocí příkazu „dcpromo“, doménu jsem pojmenoval, přidal virtuální jednotku do domény. Dále jsem vytvořil několik skupin a uživatelů a různě jsem testoval politiky a práva.

DHCP server se používá pro automatické přidělování IP adres jednotlivým zařízením v počítačové síti, čímž zjednoduší jejich správu. Ten jsem ale nemohl nainstalovat na můj fyzický server, protože byl připojený do firemní sítě kde už jeden DHCP server běží, a nasazením druhého by vznikly problémy. Tak jsem se rozhodl, že vytvořím ve virtuální síti další virtuální jednotku, na kterou nainstaluji WS 2008 R2 a přiřadím mu DHCP roli. Vznikne zapojení (viz obrázek č. 3):

Obrázek č. 3



Vytvořil jsem další virtuální stroj s Windows serverem R2 a připojil jej do domény. Před nastavením role DHCP bylo nutné ručně nastavit nové počítačové jednotky pevnou IP adresou. V průběhu instalace jsem nastavil rozsah přidělovaných IP adres, výchozí bránu a DNS server.

3.2.2 Inovace počítačové sítě firmy

Virtualizace běžela nad dvěma fyzickými stroji stejných parametrů: osmijádrový procesor Intel(R) Xeon(R) X5650 @ 2.67GHz s operační pamětí 48GB. Servery jsou dva z důvodu, kdyby jeden zhavaroval, tak virtualizace může fungovat na druhém. K serverům je také připojeno diskové úložiště přes rozhraní iSCSI, na které se budou ukládat data, a pásková knihovna pro zálohu.

Nejprve jsem ve virtualizaci potřeboval vytvořit server pro doménový kontroler („DC1_TEST“) a pomocnou doménu. Tento server i s doménou zanikne po dokončení inovace sítě. Další vytvořený server bude obsluhovat a ovládat virtualizaci (vCenter). Server vCenter musí být zařazený do domény proto vznik DC1_TEST. Na server vCenter jsem nainstaloval operační systém Windows Server 2008 R2 a software VMware. Později jsme server vCentre přenesli na jeden z původních fyzických serverů, které se nahrazovaly. Důvod je zřejmý, kdyby došlo k chybě ve virtualizaci a v ní by byl vCentre, tak bychom se na něj nepřipojili a následné odstranění chyby by bylo problematické.

Dalším vytvořeným virtuálním serverem je „Kerio Control Virtual“. Na tento server jsem nainstaloval operační systém Linux a program Kerio Winroute Firewall. Tento server je klasickou bezpečností bránou s rozhraními:

- LAN – připojení do vnitřní sítě
- WAN – připojení do veřejné sítě
- Backup WAN – připojení pro páskovou zálohovací knihovnu
- DMZ – demilitarized zone

U nastavování pravidel tohoto serveru jsem pouze asistoval. Můj vedoucí tuto práci prováděl osobně kvůli zodpovědnosti přístupu firmy k zákazníkovi.

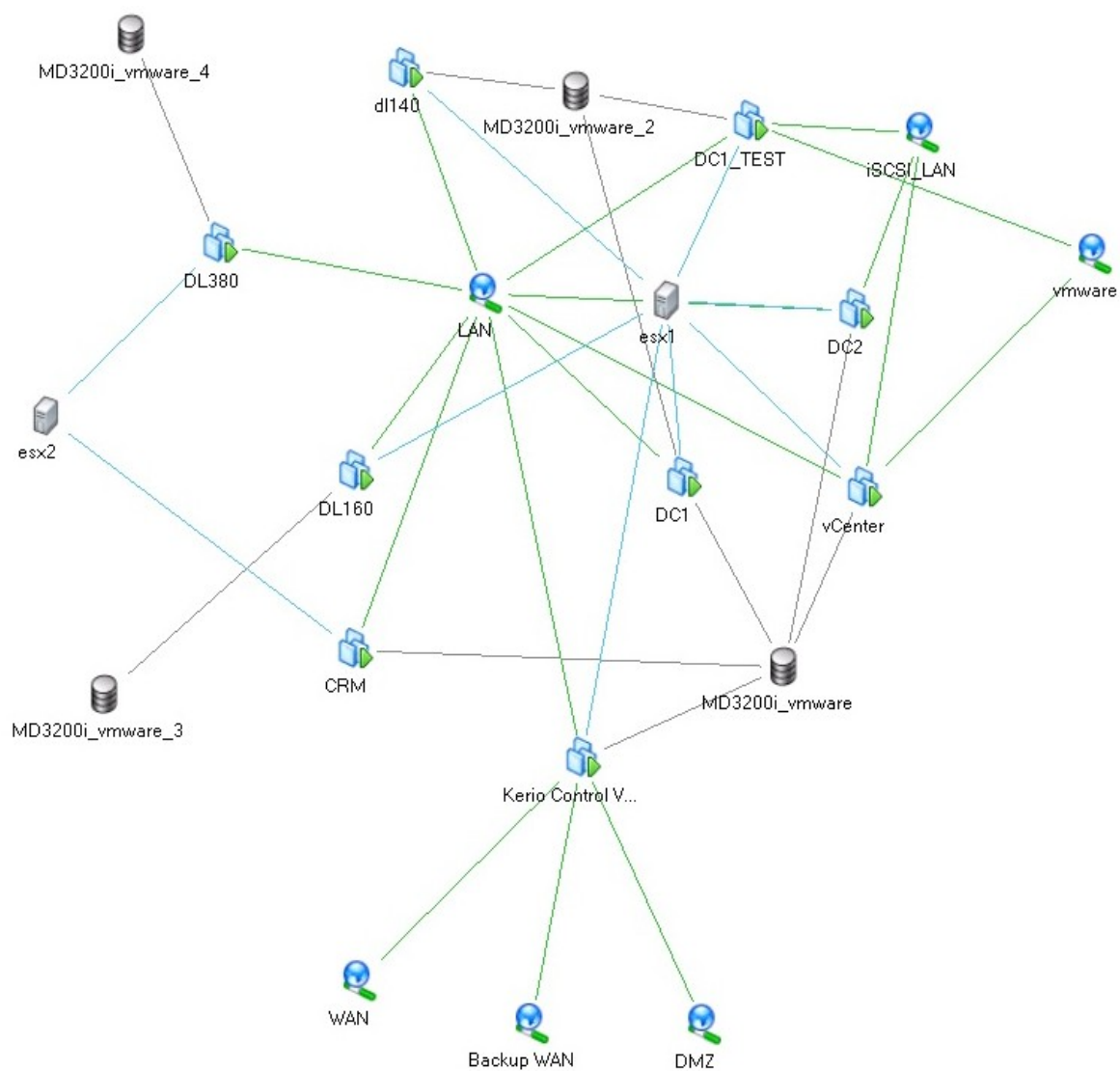
Poté jsem vytvořil virtuální server pro správu firemní domény. Server „DC1“ jako primární domain controller, navíc s rolí DHCP, a server „DC2“ jako záložní domain controller. Oba s operačním systémem Windows Server 2008 R2.





Následovalo vytvoření virtuálního serveru pro SQL databázi („DL380“) také s operačním systémem WS 2008 R2. Instalování databáze jsem prováděl spolu s kolegou pomocí programu Microsoft SQL Server 2008 Upgrade Advisor.

Na závěr zbývalo vytvořit virtuální servery s WS 2008 R2 pro firemní software jako například CRM.

Na obrázku č. 4 lze vidět výsledné zapojení. Obrázek je vytvořen pomocí printscreenu přímo z programu VMware.

Obrázek č. 4



-  - Fyzická jednotka
-  - Virtuální jednotka
-  - Síťové propojení
-  - Diskové úložiště

3.3 Servisní práce

Dalšími nabranými zkušenostmi byla servisní práce. Tato práce spočívala především v řešení různých problémů jak se síťovými komponenty tak i samostatných počítačových jednotek. Vybral jsem 3 případy, které budu blíže popisovat.

3.3.1 Vytopená serverovna

Společnost HCV Group a.s. obdržela objednávku servisního zásahu od zákazníka z Třince. Údajně přestala fungovat v jejich firmě celá počítačová síť. Během cesty do Třince jsem byl kolegou seznámen se situací a vybavením tohoto zákazníka – cisco firewall, přibližně 8 PC a 1 serverem (domain controller, DHCP, DNS, software pro bankovní spojení a software pro zálohování).

Na místě jsme zjistili, že do serverovny natekla voda z vedlejší místnosti a jelikož měli některá zařízení položena volně na podlaze (server, UPS a zálohovací pásková knihovna), před samotným puštěním jsme byli nuceni zjistit, zda jsou provozuschopná.

Při kontrole jsme zjistili, že UPS byla zničená, ale zbylé 2 zařízení se navenek jeví jako použitelné. Hlavním úkolem bylo zjistit, zda je v pořádku server, aby se mohla obnovit síť ve firmě. Mechanicky se server jevil v pořádku. Po zapojení do elektrické sítě se však nezapnul. Jako další možný důvod nefunkčnosti serveru jsme předpokládali selhání zdroje. Vyměnili jsme tento zdroj za náhradní, ale po opětovném spuštění server opět nereagoval.

Když se server nedal zprovoznit, pustili jsme se do zprovoznění sítě a připojení k internetu. Potřebovali jsme zprovoznit DHCP a DNS. To jsme chtěli zprovoznit na ciscu jako dočasné řešení než se zajistí nový server. DHCP jsme nastavili bez problému, ale u DNS jsme měli problém s forwardováním. Cílem bylo, aby, když se jedná o adresu z domény, získával DNS informace přes VPN z centrály v Ostravě a pro ostatní od poskytovatele. Tento postup nebyl úspěšný, ale jelikož zákazník požadoval rychlé řešení, zvolili jsme postup jiný. Upravili jsme nastavení ciscu tak, aby primárně získával adresu přes VPN z DNS v Ostravě a sekundárně od poskytovatele.

Tento postup byl úspěšný, počítačová síť se nám podařila zprovoznit. Vadná zařízení jsme odebrali, a ze záloh server nahradili novým.

3.3.2 Vytvoření uživatelského účtu

Zákazník potřeboval vytvořit pro nového zaměstnance uživatelský účet ve firemní doméně. Pro mne to představovalo připojit se na server s „Domain Controller“ a zde v „Active Directory“ vytvořit požadovaný účet a nastavit potřebnou konfiguraci:

- Práva pro přístup k terminálovým službám a k VPN
- Přiřazení do skupin se správným přístupem a bezpečností
- Vytvořit a přiřadit logon script
- Domovský adresář
- Mailbox (ověření, přístup, limity, práva aj.)

3.3.3 Odstranění problému sníženého výkonu osobního počítače

Zákazník přinesl notebook a požadoval obnovení jeho výkonu, poukazoval především na rychlost. Jelikož jsem zjistil, že notebook nebyl delší dobu softwarově čištěn, vytvořil jsem po konzultaci se zákazníkem seznam programů, které požadoval ponechat. Bylo tedy patrné, že nejrozumnější postup bude zformátování disku a opětovná instalace systému, jeho přesné původní nastavení včetně požadovaného softwaru.

Bylo nutné nejen zálohovat data, která měl zákazník na disku, ale také zjišťovat a zaznamenat si postupně informace, které sloužily pro bližší konfiguraci systému a aplikací. Mezi ně patřily především:

- Název počítače a licence pro Windows, Office a další SW
- Tiskárny, které jsou zaregistrované a výchozí
- Sdílené složky a mapované disky ze sítě
- Povolení vzdálené plochy
- Certifikáty
- SW (bankovní systém (Multicash), Nero, Skype) a SW pro připojovaný HW (čtečka karet)
- Konfigurace SW a pošty (připojení, soubory pst a nk2, signature)
- Ikony na ploše, záložky v internetovém prohlížeči, dokumenty

4 Závěr

4.1 Získané a chybějící znalosti

Z dosavadního studia jsem ovládal základní teoretické i praktické znalosti z oblasti počítačových sítí, ve kterých jsem pracoval. Studium nových informací bylo nutnou součástí při absolvování praxe, daleko více jsem však využíval dosavadních znalostí v praktických dovednostech. Velké rezervy jsem ale shledával ve zkušenostech v této oblasti. Během praxe jsem musel řešit rozličné problémy a komplikace a hledat jejich řešení pomocí různých zdrojů - nápovědy programů, online zdroje, zkušenosti vedoucího.

4.2 Výsledky a celkové zhodnocení

Působení ve firmě bych rozdělil na dvě části. První část je ze zimního semestru, kdy jsem měl v rozvrhu více předmětů, a tudíž jsem do firmy docházel méně frekventovaně. V této části jsem se seznamoval s kolektivem a organizací firmy. Nedostával jsem se příliš do pracovního tempa a také jsem nedostával moc praktických úkolů. Mou hlavní činností bylo zopakovat si znalosti získané ze školy a sledovat, jak řeší problémy a požadavky zákazníků můj vedoucí či kolegové.

V letním semestru jsem díky volnějšímu rozvrhu mohl chodit do firmy častěji. Docházel jsem na praxi pravidelně čtyřikrát týdně a i díky tomu jsem byl více vytěžován. Byl mi poskytnut větší prostor k samostatnému řešení přiřazených úkolů. Dostával jsem se také do kontaktu se zákazníky a zpracovával jsem jejich požadavky. Všechny zadané úkoly jsem splnil a výsledek konzultoval s vedoucím.

Pokud se na praxi podívám jako na celek, můžu po jejím úspěšném ukončení konstatovat, že byla pro mne více než prospěšná a inspirující. Jsem si jist, že jsem ke svým znalostem získal i cenné zkušenosti, které mohu uplatnit jako správce sítě, a které mi zajisté pomohou při ucházení se o tuto pozici.

Zdroje

SystemOnLine [online].

6/2008 [cit. 2011-03-20]. Windows Server 2008. Dostupné z WWW:

<<http://www.systemonline.cz/sprava-it/zakladni-vlastnosti-pro-servery.htm>>.

Windows Server 2008 [online].

2009 [cit. 2011-03-20]. Novinky v systému Windows Server 2008 R2. Dostupné z WWW:

<<http://www.microsoft.com/cze/windowsserver2008/whats-new.mspx>>.

Microsoft TechNet [online].

[cit. 2011-04-05]. Hyper-V Manager. Dostupné z WWW: <<http://technet.microsoft.com/cs-cz/library/cc732493.aspx>>.

Kerio Winroute Firewall [online].

[cit. 2011-04-10]. Příručka administrátora. Dostupné z WWW:

<<http://manuals.kerio.com/kwf/cz/>>.

Wikipedie [online].

2002 [cit. 2011-04-13]. Wikipedie. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/>>.